



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 78
DELEGACION ORIENTE.**

**RELACIÓN ENTRE LA NEUROPATÍA DIABÉTICA, LA COHESIÓN Y
FLEXIBILIDAD FAMILIAR EN EL PACIENTE CON DIABETES EN
LA UMF 83**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA
EN MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

M.C. HÉCTOR AGUSTÍN ORTEGA RIVERA.

ESTADO DE MEXICO ORIENTE.

2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

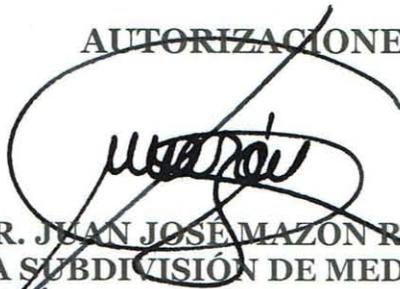
**“RELACIÓN ENTRE LA NEUROPATÍA DIABÉTICA, LA
COHESIÓN Y FLEXIBILIDAD FAMILIAR EN EL PACIENTE CON
DIABETES EN LA UMF 83”**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA
EN MEDICINA FAMILIAR**

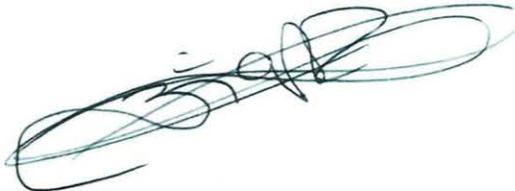
PRESENTA

DR. HÉCTOR AGUSTÍN ORTEGA RIVERA

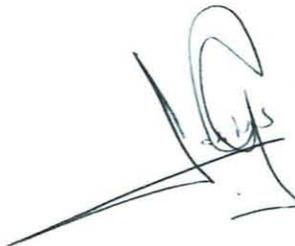
AUTORIZACIONES



**DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**

RELACION ENTRE LA NEUROPATIA DIABETICA, LA COHESION Y FLEXIBILIDAD FAMILIAR EN EL PACIENTE CON DIABETES EN LA UMF 83.

TRABAJO PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

M.C. HECTOR AGUSTIN ORTEGA RIVERA

AUTORIZACIONES



MED. FAM. ANA LILIA GONZALEZ RAMIREZ
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR
ADSCRITO A;
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 78 NEZAHUALCOYOTL



DR. PABLO GUEVARA CRUZ
ASESOR DE TEMA DE TESIS
MEDICO FAMILIAR
ADSCRITO A:
UNIDAD DE NMEDICINA FAMILIAR No.78 NEZAHUALCOYOTL



DR. PEDRO ALBERTO MUÑOZ REYNA
COORDINADOR AUXILIAR DE EDUCACION EN SALUD
DELEGACION MEXICO ORIENTE

AGRADECIMIENTOS

A Dios por permitirme llegar a esta meta, por abrirme los caminos y encontrar a personas clave en mi desarrollo profesional.

A mi profesora Dra. Ana Lilia González por apoyarme y dirigirme acertadamente en mi formación en esta etapa de mi preparación, por creer que es posible llegar a las metas propuestas.

A mi familia, mis hijos y mi esposa que han demostrado paciencia, apoyo y que gracias a sus palabras y compañía me fortalecen día a día para seguir adelante.

A la gente valiosa que durante este trayecto de mi formación, conté con su apoyo, enseñanza y experiencia y gracias a eso supe y valore lo que es seguir adelante con los proyectos que como profesional me he trazado.

A mis pacientes, que gracias a ellos, a su confianza y cooperación lleve a cabo el presente estudio.

Indice	Páginas
Resumen Estructurado.....	6
Objetivos del estudio	
Objetivo principal.....	7
Objetivo específicos.....	7
Marco teórico.....	8
Planteamiento del problema.....	19
Justificación.....	20
Hipótesis.....	22
Sujetos, material y métodos.....	23
Tipo de estudio.....	23
Diseño.....	24
Grupos de estudio.....	25
Tamaño de la muestra.....	26
Variables.....	27
Descripción General del estudio.....	29
Análisis de los datos.....	30
Factibilidad y aspectos éticos.....	32
Recursos Humanos, físicos, financiamiento y factibilidad.....	33
Resultados.....	35
Análisis y discusión.....	42
Conclusiones.....	44
Cronograma de actividades.....	47
Referencia bibliográficas.....	48
Anexos:	
Anexo 1 Dictamen de autorización CLIES 1401.....	51
Anexo 2 Consentimiento informado.....	52
Anexo 3 Hoja de recolección de datos.....	53
Anexo 4 Cuestionario MNSI.....	54
Anexo 5 Cuestionario FACES IV.....	56

RESUMEN ESTRUCTURADO.

La neuropatía diabética es la más común de las complicaciones micro vasculares de la diabetes mellitus, siendo causa importante de morbilidad y mortalidad. La prevalencia del desorden aumenta notablemente conforme pasan los años de diagnóstico de diabetes: según Sima y Sugigoto la prevalencia es cercana a 100% si se considera la neuropatía subclínica no sintomática. La forma más habitual de expresión clínica es la de una polineuropatía simétrica distal sensorial; a menudo asociada con polineuropatía autonómica. Las manifestaciones que provoca, se dividen en dos grupos: Las rápidamente reversibles y los síndromes crónicos. Topográficamente estos últimos comprenden las polineuropatías simétricas, las neuropatías focales y multifocales. La principal causa de admisión hospitalaria (para pacientes diabéticos) sigue siendo el pie diabético.

En este sentido el paciente origina una crisis familiar en base a su complicación; por tal motivo se genera una variable paranormativa y debe corregirse para el bienestar familiar, que determine el cuidado y buen control de sus pies.

Objetivo del estudio Identificar si la neuropatía diabética, modifica la cohesión y flexibilidad familiar en el paciente con diabetes en la UMF 83

Sujetos, material y métodos en pacientes diabéticos no insulino dependientes T2 se les realizara la valoración de neuropatía diabética en consideración a su inicio, involucrando a pacientes de cronicidad inespecífica agregando el test de faces IV para la cohesión y flexibilidad familiar, para la detección y evaluación de neuropatía se utilizaron el Michigan Neuropathy Screening Instrument (MNSI) y el Michigan diabetic neuropathy score (MDNS), en secuencia. El MNSI consta de dos partes: un cuestionario y examen físico. **Tipo de estudio** observacional, prospectivo, transversal, analítico, abierto **Resultados, análisis y conclusiones:**

PALABRAS CLAVE: Neuropatía diabética, flexibilidad familiar, cohesión familiar

OBJETIVOS DEL ESTUDIO.

OBJETIVO PRINCIPAL

- Identificar si la neuropatía diabética, modifica la cohesión y flexibilidad familiar en el paciente con diabetes en la UMF 83

Objetivos específicos.

- Identificar en pacientes diabético el género con riesgo de presentar neuropatía diabética
- Identificar el nivel de cohesión y flexibilidad familiar en los pacientes y su familia
- Distinguir los casos de neuropatía inicial con el tiempo de diagnóstico de la diabetes mellitus
- Relacionar la presencia o no de neuropatía diabética con cifra glucémica.
- Identificar variables sociodemográficas del paciente

MARCO TEÓRICO:

El término Diabetes Mellitus se define como, alteraciones metabólicas de múltiples etiologías caracterizadas por hiperglucemia crónica y trastornos en el metabolismo de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas, resultado de defectos en la secreción de insulina, en la acción de la misma o en ambas, según la OMS.

La definición de pie diabético: Es una alteración clínica de base etiopatogénica, neurótica inducida por la hiperglucemia sostenida, en la que con o sin coexistencia de isquemia y previo desencadenante traumático, produce lesión o ulceración del pie.(1)

Existen manifestaciones clínicas de neuropatía, como dolor, ardor, entumecimiento y parestesias.

Las manifestaciones de la arteriopatía son: hipotrofia muscular y cambios de coloración de la piel (manchas color ocre). De los cuales predominan, la neuropatía diabética dolorosa que está dada por la presencia de síntomas y signos de disfunción del nervio periférico en pacientes con diabetes mellitus después de la exclusión de otras causas; se suele considerar este diagnóstico ante la presencia de dos o más signos anormales, en la función del sistema nervioso periférico, suele ser predominantemente somática o autonómica. La primera puede ser sensitiva o motora. La neuropatía diabética es una forma clínica de la neuropatía sensitiva.(2)

Se han descrito que los factores de riesgo para desarrollar la neuropatía diabética son: niveles elevados de hemoglobina glucosilada (HbA) que reflejan el grado de control de la glucemia a largo plazo; el tabaquismo, la hipertensión arterial, la obesidad, la hipertrigliceridemia y la hipercolesterolemia, el sexo femenino, la edad avanzada, la circunferencia de la cadera y la enfermedad arterial periférica.(3)

El médico de primer nivel debe sospechar de la neuropatía diabética en todo paciente que presente alteraciones de la sensibilidad, el cuidadoso examen físico

de los pies (sin calzado, calcetines o medias); dos o más signos o síntomas que incluyan dolor o alteraciones de la sensibilidad, distales y simétricos, de predominio en miembros inferiores, (pies), particularmente cuando estos siguen una localización ascendente.(4)

Es una complicación frecuente, ya que se encuentra en dos de cada tres diabéticos al momento del examen. Esta es el principal factor de riesgo para la úlcera en los miembros inferiores, considerada la antesala de la amputación, ya que hasta 75% de amputaciones de miembros inferiores son precedidas por úlceras. (5)

La ADA (American Diabetes Association) propone la siguiente clasificación para Neuropatía Diabética:

1. Neuropatía subclínica.
2. Neuropatía clínica difusa con síndromes sensorimotores y autonómicos simétricos distales.
3. Síndromes focales.

El diagnóstico de neuropatía subclínica se establece por alteraciones de velocidad de conducción nerviosa (o alteraciones de amplitud de impulsos) detectadas por pruebas electrodiagnósticas anormales, por pruebas sensoriales cuantitativas anormales para vibración, sensibilidad táctil, de frío y calor y por alteraciones autonómicas como disminución de la variabilidad de la frecuencia cardiaca con inspiración profunda, maniobra de Valsalva y pruebas posturales acompañadas de función **sudomotoras** disminuida y latencia pupilar incrementada.(6)

Neuropatías difusas: Neuropatías motoras proximales (amiotrofia diabética) Desorden que afecta principalmente a ancianos, tiene inicio gradual o abrupto, inicia con dolor en muslos, caderas o glúteos, que es seguido de debilidad en los músculos proximales de los miembros inferiores con incapacidad para levantarse desde la posición sedente (maniobra de Gower positiva), inicialmente es unilateral y se disemina bilateralmente.(7)

Se acompaña de afección sensitiva y motora e involucra fibras grandes y pequeñas. En este último caso los pacientes pueden referir dolor e hiperalgesia en miembros inferiores, seguido de pérdida de sensibilidad térmica y al tacto o a estímulos dolorosos. Histológicamente se ha observado pérdida de fibras nerviosas cutáneas así como alteración del flujo sanguíneo neuro vascular (8).

Es de primordial importancia la detección oportuna de la neuropatía diabética, por tal motivo en la consulta de primer nivel debe realizarse la detección frecuente de este problema, realizando la exploración física de los pies tomando en cuenta que los signos de neuropatía en el pie son los siguientes: dedos en garra o en martillo.(9)

Debido a que se produce una afectación de los músculos intrínsecos del pie, existe un desbalance entre flexores y extensores con predominio de la musculatura extensora y ocasionando estas típicas deformidades. Existe un acortamiento del eje anteroposterior del pie. Las cabezas de los metatarsianos se hacen prominentes y cubiertos por una delgada capa de tejidos blandos, ya que existe además una atrofia de la almohadilla grasa plantar. Existe un aumento de la concavidad plantar con tendencia al pie cavo, localizándose las áreas de altas presiones en el talón y en las cabezas de los metatarsianos. Otra deformidad es el pie de Charcot en fase crónica con deformidades típicas y fácilmente reconocibles. Debido a la neuropatía autónoma existe una pérdida de la sudoración, sequedad de la piel, intensa hiperqueratosis que ocasiona fisuras que son posible puertas de entrada a la infección.

En la fase crónica, el pie de Charcot presenta unas típicas deformidades que la hacen fácilmente reconocibles: hundimiento de la bóveda plantar, convexidad medial del pie, acortamiento del eje anteroposterior, ensanchamiento transversal, pie en mecedora por prominencia de la parte media del pie, prominencias en otras zonas de consolidación ósea.

En un intento de estandarizar las medidas utilizadas para el diagnóstico de la neuropatía diabética, la Conferencia de San Antonio reconoció cuatro estrategias diferenciadas para establecer dicho diagnóstico: a) medidas clínicas; b) análisis

morfológicos y bioquímicos; c) evaluación electrofisiológica; y d) test sensitivos cuantitativos. Los cuestionarios más utilizados son: el *Neuropathy Disability Score* (NDS), *Neuropathy Symptoms Score* (NSS), y *Memphis Neuropathy Instrument* (MNI), que han demostrado ser reproducibles, rápidos de aplicar y con una sensibilidad adecuada para ser utilizados en un programa de cribaje. La utilización de estos cuestionarios permite poner en evidencia la pérdida de síntomas y la aparición de signos compatibles con la presencia de polineuropatía.(10)

Dentro de las escalas aceptadas y de uso frecuente para evaluación de Neuropatía Diabética Periférica se encuentra The *Michigan Neuropathy Screening Instrument*, (MNSI). Este instrumento para la detección de la neuropatía periférica fue validado por Moghtaderi en el 2006, reportando una sensibilidad de 79% y una especificidad de 94%. Al identificar en forma temprana la neuropatía diabética en el primer nivel de atención se podrá realizar una intervención oportuna en cuanto a su prevención y tratamiento.(11)

Semmes y Weinstein desarrollaron un Mono Filamento (MF) de nailon colocado en un soporte plástico de mano para evaluar la neuropatía periférica en pacientes con daño cerebral. Las ventajas del nailon eran que su síntesis química aportaba material en cantidades ilimitadas y de características homogéneas, que su capacidad de absorción de la humedad era menor y, sobre todo, que se podía disponer de MF que soportaban mayor presión sin curvarse, de 1 a 300 g (la fuerza generada por las crines de caballo era inferior a 1 g.

El test del monofilamento 5.07 de Semmens-Weinstein ha sido asociado a la detección de NDP desde su invención. Fue en 1960, cuando los psicólogos Florence Semmes y Sidney Weinstein, desarrollaron un monofilamento de nailon para medir la pérdida de sensibilidad en las manos de pacientes que habían sufrido daño cerebral. Actualmente, mediante el test del monofilamento 5.07 de Semmens-Weinstein se evalúa la sensibilidad a la presión y táctil para detectar la pérdida de sensibilidad protectora por neuropatía. Hay una gran variación en la literatura científica respecto al valor de diagnóstico del test del monofilamento 5.07 de Semmens-Weinstein debido al resultado de las diferentes metodologías utilizadas

en su medición. Una revisión realizada por Feng *et al.* en 2009 presenta datos sobre sensibilidad, con un rango que oscila entre un 57% (IC95%: 44%-68%) y un 93% (IC95%: 77%-99%), y sobre especificidad, con un rango que oscila un 75% (IC95%: 64%-84%) y un 100%(IC95%: 63%-100%); en cuanto a valores predictivos, el valor predictivo positivo se encuentra entre un 84% (IC95%: 74%-90%) y un 100% (IC95%: 87%-100%), y el valor predictivo negativo entre un 36% (IC95%: 29%-43%) y un 94% (IC95%: 91%-96%). El monofilamento 5.07 de Semmens- Weinstein es considerado un método barato y rápido que constituye un a prueba apta de cribado de la NDP con capacidad de predecir el riesgo de ulcera y amputación

El paciente se colocará el decúbito supino sobre la camilla de exploración y con los ojos cerrados; a continuación se presionará con el filamento, que se debe doblar en parte, durante 1-1,5 segundos, y se preguntará al paciente si siente o no su contacto. Las zonas a explorar no están totalmente consensuadas pero la mayoría de los autores proponen que como mínimo se aplique en la cara plantar del cada pie sobre las cabezas del primero, tercero y quinto metatarsiano, los dedos primero y quinto y sobre el talón, así como entre la base del primer y segundo dedo en la cara dorsal. No se aplicará sobre zonas con hiperqueratosis importante o con callos.(12)

Paul Brand, un médico misionero que trabajaba en la India con pacientes con lepra, observó que estos pacientes se lesionaban las extremidades sin sufrir dolor y continuaban dañándose las zonas lesionadas, lo que impedía su curación. Demostró que las lesiones no se debían a falta de cuidados higiénicos, sino a la pérdida de sensibilidad protectora provocada por la neuropatía periférica. Cuando se trasladó a Estados Unidos, observó que los pacientes con DM presentaban ulceraciones en los pies similares a las que había visto y estudiado en los pacientes con insensibilidad por lepra, y recomendó el empleo del MF como cribado de la ND. Desde entonces se ha generalizado el uso del MF en la evaluación de la sensibilidad protectora en los pacientes con DM.(13)

La familia

Es la institución básica de las sociedades humanas y debe considerarse como la unidad primaria de la salud, desde el punto de vista biológico, psicológico, social y ecológico.

La etimología de la familia es propuesta por Marquez de Morantes, quien nos dice que la palabra deriva del latín famulus, que significa "sirviente o esclavo doméstico". Las principales funciones de la familia son la de: socialización, cuidado, afecto, reproducción y la de proporcionar status y nivel socioeconómico; el conocimiento de estas funciones de la familia son de gran utilidad para determinar la integración familiar. (14)

En relación al apoyo en la funcionalidad familiar y para comprender este fenómeno debemos recordar que la familia es un sistema abierto (según la teoría general de los sistemas); en la que las interacciones de sus miembros tienden a mantener patrones estables, y que sin embargo pueden variar de manera gradual para adaptarse a los cambios que se generan en los diferentes momentos de la vida del individuo y de su familia.

La aparición de una enfermedad aguda, crónica o terminal en alguno de sus miembros de la familia representa un cambio radical en su funcionamiento, incluso en su composición, que pudiera considerarse como una crisis dada la desorganización que se produce y que impacta irremediablemente en cada uno de sus miembros.(15)

Para adaptarse a esta nueva situación de enfermedad, la familia, pone en marcha mecanismos de autorregulación que le permite seguir funcionando de una manera aceptable, de suerte que en el caso de una enfermedad aguda, grave o crónica se generan cambios en las interacciones familiares que tienen un propósito específico, consciente o inconsciente, y que pueden llevar a las familias a situaciones complejas de equilibrio o desequilibrio, y pone en riesgo el bienestar y atención de paciente enfermo, así como la adecuada funcionalidad del sistema familiar.

Los cambios que se producen en las familias en relación con la enfermedad no siguen un patrón específico, están más bien dados por las propias características familiares, como la etapa del ciclo evolutivo en la que se encuentre, el momento de la vida del paciente, el grado de rigidez de la familia, el nivel socioeconómico, la función que cubra la enfermedad para ese grupo específico, la historia familiar, etc.(14)

En el caso de la enfermedad aguda, el grado de desajuste que se genera es muy grande, dado la necesidad de cambios homeostáticos, en breves lapsos y que por lo general son de corta duración, sea por la rehabilitación del enfermo o por su muerte.(15)

La enfermedad que tiende a la cronicidad o que incluso se convierte en terminal al paciente le favorece que sea etiquetado como diferente, ya sea por el tipo de expectativas que posee, por las nuevas necesidades de cuidados, alimentación, por su espacio físico, por su autoestima, por su capacidad de trabajo, etc., y que de modo irremediable afectan el tipo de relación interpersonal con los miembros de la familia y con sus conocidos, evolucionando lamentablemente hacia el deterioro irreversible. Esta condición de cronicidad puede cambiar a estados de estrés crónico del sistema, que no solo van de impactar en el funcionamiento de la familia, sino también en la evolución del propio padecimiento.

Durante todo este proceso de enfermedad, la familia sufre al igual que el paciente, y se pueden generar cambios catastróficos dentro del seno familiar; ante esto el médico debe estar en condiciones de prevenir, diagnosticar y tratar, sea directamente o a través del equipo multidisciplinario de salud.(16)

La enfermedad puede considerarse como una crisis, debido a la capacidad que tiene para desorganizar un sistema familiar, al igual que pudiera hacerlo una separación, la pérdida de algún miembro, el nacimiento del primer hijo, etc. El desajuste puede tener distintas intensidades, las cuales van a estar influenciadas por el tipo de enfermedad y la dinámica del grupo familiar en torno a ella.

Existen otros factores que intervienen en el impacto familiar de la enfermedad, como son: etapas del ciclo vital, debe investigarse la etapa en la que se encuentre la

familia y el rol de cada uno de sus miembros, la enfermedad crónica y más aún la terminal supone una profunda crisis familiar a la que las familias podrán responder mejor cuanto más flexibles puedan ser.

Nivel cultural y nivel socioeconómico: son de importancia en relación a la asimilación de la enfermedad del miembro de la familia, agregándose la comunicación familiar ya que en países de habla latina predomina en no mencionar al paciente terminal la condición de salud, en la que se encuentra incluso, tienden a aislar al familiar para evitar que sea enterado de su estado de salud; el tipo de respuesta familiar se refiere a los cambios que generan las interacciones de cada uno de los miembros en función del paciente enfermo.

- Tendencia centrípeta: se expresa a través de una extrema cohesión interna de los miembros de familia.

- Tendencia centrifuga: se puede observar en familias cuyas conductas en general no están relacionadas con la situación de la enfermedad.

La falta de colaboración en estas familias y la enorme carga emocional que suele traer consigo el cuidado del paciente enfermo puede tener consecuencias graves para el miembro cuidador tales como depresión, soledad, estrés crónico, descuido y exacerbación de problemas de salud. Cuando la familia no negocia adecuadamente los nuevos roles que deberán asumirse durante esta nueva etapa en la vida familiar, existen dificultades de rigidez o simplemente no existen límites bien establecidos en los diferentes subsistemas; se presentaran severos problemas de adaptación en el manejo de la crisis familiar.(17)

Una de las principales funciones de la familia es la de brindar apoyo a sus integrantes cuando uno de ellos se encuentra afectado por una situación estresante. Dentro de los instrumentos para la medición de la cohesión y adaptabilidad familiar es el FACES IV, Es el Modelo Circunflejo de los Sistemas Marital y Familiar fue desarrollado por David H. Olson, Candyce Russel y Douglas Sprenkle en 1979. Teniendo como base este modelo teórico se desarrolló en 1980 la escala FACES

(Family Adaptability and Cohesion Evaluation Scales); instrumento que se ha ido desarrollando a lo largo de estos casi 30 años. Las escalas FACES han sido utilizadas en más de 1200 estudios de investigación.

El Modelo Circunflejo fue desarrollado en el intento de establecer un nexo entre investigación, práctica y teoría de los sistemas familiares. (Olson, Russell and Sprenkle, 1979 & 1989). Este modelo es particularmente útil como diagnóstico relacional porque está focalizado en el sistema familiar e integra tres dimensiones que reiteradas veces se han encontrado como relevantes en distintas teorías y abordaje clínico en familia: **cohesión, flexibilidad y comunicación.**(18)

La dimensión **cohesión** es definida como los lazos familiares que los miembros de la familia tienen entre sí. Se consideran 4 niveles de cohesión; desligado, separado, conectado y fusionado.

Según Olson (2006) los sistemas que están en los niveles balanceados de cohesión (separado y conectado) tendrán un óptimo funcionamiento familiar. Sin embargo, los extremos o niveles no balanceados tendrán en general relacionamientos problemáticos.

La dimensión **flexibilidad** es definida como la capacidad de cambio en el liderazgo familiar, los roles y las reglas del sistema. Se consideran 4 niveles de flexibilidad: rígido, estructurado, flexible y caótico. La hipótesis que maneja Olson (2006), es que los niveles balanceados de flexibilidad (estructurado y flexible) son más funcionales que los extremos (rígidos o caóticos).

(FACES III; de Olson, Portner y Lavee, 1985; Olson, 1992) Es la 3ª. Versión de la serie de escalas FACES y ha sido desarrollada para evaluar dos de las principales dimensiones del Modelo Circunflejo: la cohesión y la flexibilidad familiar.

La escala de FACES de 20 ítems, ha demostrado tener buenas cualidades psicométricas, al haber obtenido unos índices de fiabilidad altos (alfa de Cron Bach de 0.89 y 0.87 respectivamente para subdimensiones de cohesión y adaptabilidad). Esto se debería a que las familias necesitan tanto de la estabilidad como de la capacidad de cambio para poder ser funcionales.

La tercera dimensión, la **comunicación**, se considera como una dimensión facilitadora. Se define como destrezas de comunicación utilizadas en la pareja o el sistema familiar. Es considerada fundamental para facilitar el movimiento en las otras dos dimensiones: cohesión y flexibilidad.

Las ventajas que presenta el FACES IV respecto de sus anteriores versiones, son **Cuatro Escalas no Balanceadas**, diseñadas para cubrir los extremos inferiores y superiores de la cohesión(des unión y sobre involucramiento) y de la flexibilidad (rigidez y caos). Presenta además **Dos Escalas Balanceadas**, al igual que FACES II y III. Estas seis escalas permiten al evaluador la clasificación en **Seis Tipos de Familias**.

FACES IV cuenta con 42 ítems; 14 para las Escalas Balanceadas y 28 para las Escalas Desbalanceadas, en lugar de los 30 ítems incluidos en el FACES II y los 20 incluidos en el FACES III. Incluye además una Escala de Comunicación Familiar y una Escala de Satisfacción Familiar de 10 ítems cada una, totalizando 62 ítems.(19)

La disfunción se presenta cuando la familia no es capaz de manejar adecuadamente el estrés y favorece un grado todavía mayor del mismo. A los médicos familiares nos interesa la evaluación de la funcionalidad familiar en la medida que nos permite comprender cómo los daños a la salud (entendidos como factores de estrés individual y familiar) son manejados por las familias. El afrontar estos factores de estrés depende, entre otros elementos, de su grado de cohesión, adaptabilidad y de la calidad de la comunicación que haya entre los miembros de la familia. La evaluación de la funcionalidad familiar y del riesgo de disfunción propicia la posible participación de los profesionales de la salud en el apoyo que requieran las familias con mayor riesgo de disfunción, permite establecer una serie de tareas de carácter clínico dirigidas a un manejo médico más integral de los daños a la salud, así como la previsión de intervenciones de otros miembros del equipo de salud. De esta manera, la evaluación de la funcionalidad familiar favorece el cumplimiento de las premisas de la práctica de la Medicina Familiar: continuidad de la atención, evaluación integral del proceso salud-enfermedad en los individuos y sus familias, y anticipación a los daños a la salud mediante un enfoque de riesgo.

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012, 71.2% de los adultos y 34.4% de los escolares (5-11 años) presentan sobrepeso u obesidad.

Con base en la ENSANUT 2012, 9.2% de la población ya contaba con un diagnóstico médico previo de diabetes (6.4 millones), presentando un incremento de 2.2 puntos porcentuales respecto de la registrada en el año 2006, lo que significa que 1 de cada 10 adultos en México tiene diabetes.

La prevalencia en la población de 60 años o más fue 1.3 veces mayor que la prevalencia en la población de 40 a 59 años. En las mujeres, la prevalencia de diagnóstico médico previo de diabetes en la población de 40 a 59 años y en la de 60 años.

Desde el 2000, la diabetes es la principal causa de muerte en México, ocasionando el 17.2% de las muertes. Cada hora se diagnostican 38 nuevos casos de diabetes y cada dos horas mueren 5 personas a causa de complicaciones originadas por la diabetes. De acuerdo al informe sobre Salud en las Américas 2012 de la Organización Panamericana de la Salud, en el 2009 la diabetes fue causante de 78,121 muertes. Tanto en hombres como en mujeres las tasas de mortalidad muestran una tendencia ascendente en ambos sexos con más de 70 mil muertes y 400,000 casos nuevos anuales.(20)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

En la ENSANUT 2012, tanto en hombres como en mujeres se observó un incremento importante en la proporción de adultos que refirieron haber sido diagnosticados con diabetes en el grupo de 50 a 59 años de edad, similar en

mujeres (19.4%) y en hombres (19.1%). Para los grupos de 60 a 69 años se observó una prevalencia ligeramente mayor en mujeres que en hombres (26.3 y 24.1%, respectivamente) que se acentuó en el grupo de 70 a 79 años (27.4 y 21.5%, respectivamente)

Por lo que se refiere a las complicaciones presentadas por los pacientes diabéticos, la más reportada fue la visión disminuida (47.6%), que se refleja también en daño a la retina (13.9%) y pérdida de la vista (6.6%). La presencia de úlceras ocurrió en 7.2% de los pacientes el 30% de los problemas de pie diabético termina en amputación, convirtiendo a la diabetes en la principal causa de amputaciones a causa de una enfermedad. Ante esta situación, la familia pone en marcha mecanismos de autorregulación que le permite seguir funcionando de una manera aceptable, de suerte que en el caso de una enfermedad aguda, grave o crónica se generan cambios en las interacciones familiares que tienen un propósito específico, consciente o inconsciente, y que pueden llevar a las familias a situaciones complejas de equilibrio o desequilibrio, y pone en riesgo el bienestar y atención de paciente enfermo, así como la adecuada funcionalidad del sistema familiar, por tal motivo debe de valorarse el nivel de cohesión que son los lazos familiares que se encuentran entre si, y la flexibilidad como la capacidad de cambio en el liderazgo familiar del cual se involucran factores y como cambios de rol y las reglas del sistema. Ante este panorama formulo la siguiente:

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.

¿Cuál es la relación entre la neuropatía diabética, la cohesión y flexibilidad familiar en el paciente con diabetes?

JUSTIFICACIÓN

En los últimos 6 años, medio millón de mexicanos fallecieron por la diabetes mellitus y de cada 100 personas con diabetes, 14 presentan alguna complicación renal. 2 de cada 5 pacientes comienzan a perder la vista. La diabetes es la principal causa de ceguera en edad productiva. 30% de los problemas de pie diabético termina en amputación, convirtiendo a la diabetes en la principal causa de amputaciones a causa de una enfermedad.⁽¹⁶⁾

La neuropatía diabética dolorosa afecta aproximadamente al 25% de los pacientes diabéticos, aquellos tratados con insulina y/o hipoglucemiantes orales, y se caracteriza por presentarse como una neuropatía distal simétrica asociada a dolor crónico.

A pesar de los grandes avances una tercera parte de los adultos mayores que padecen diabetes Mellitus no son diagnosticados, lo que retarda su tratamiento y precipita las complicaciones agudas y crónicas a lo largo del tiempo.

En México, la atención médica de los individuos con diabetes mellitus en las instituciones de salud, se caracteriza por ser deficiente en relación a la anticipación de daños a mediano y largo plazo. Generalmente, los médicos no realizan una exhaustiva labor preventiva en aquellos pacientes que aún no llegan a presentar pie diabético. De manera rutinaria no se realiza una exploración que permita estatificar un pie diabético en riesgo. Motivo por el cual, el identificar una neuropatía diabética de forma temprana limita el riesgo a complicaciones, con la ayuda de la familia del paciente.

Las infecciones y úlceras del pie en los pacientes con diabetes son comunes, complejas y de alto costo. Además, son la principal causa de amputación no traumática de las extremidades inferiores. El manejo de estas complicaciones debe ser multidisciplinario, oportuno y eficaz, con el fin de reducir potencialmente la morbilidad relacionada con las infecciones, la necesidad de una larga estancia hospitalaria y las amputaciones. Desafortunadamente, el manejo en estos pacientes

es inadecuado en la mayoría de las veces, tal vez secundario a un mal entendimiento de los enfoques diagnóstico y terapéutico. Los costos totales del pie diabético pueden dividirse generalmente en costos directos y costos indirectos: los costos directos incluyen:

- Gastos a corto plazo (medidas para curar las úlceras antes y después de la amputación).

- Gastos a largo plazo (medidas preventivas y el costo de la incapacidad sufrida como resultado de lesiones o amputaciones).

Los costos indirectos se refieren a los medios utilizados en el cuidado en el domicilio y apoyo social para los discapacitados, la pérdida de la productividad, morbilidad y mortalidad. Además existen los costos intangibles como el dolor y la angustia, la pérdida de ingresos tanto de los mismos pacientes como de sus familiares, especialmente cuando la incapacidad impide la actividad diaria normal.

Reportes actuales mencionan que el impacto en costos de una institución de salud en el manejo de una herida en un paciente diabético es mayor cuando la frecuencia de infecciones y lesiones traumáticas prevalece por falta de cicatrización, a tal grado que aumenta la tasa de amputaciones en los servicios de cirugía y con ello conlleva a mayor descontrol del paciente y aumento en el costo diario del tratamiento.

La ENSANUT establece: "Considerando las estimaciones hechas para México sobre el costo anual de la atención de la diabetes, que sitúa el costo de atención por parte de los proveedores, en 707 dólares por persona por año, para 2012 se requieren 3,872 millones de dólares para el manejo de la DM, lo que representa un incremento de 13% con relación a la cifra estimada para 2011. Para contextualizar esta cifra, este monto es superior a los 3,790 millones asignados al Seguro Popular en 2010". Según la OMS, 7 de cada 10 amputaciones de pierna se realizan a personas con diabetes mellitus (DM). En los países desarrollados, hasta un 5% de las personas con DM tiene problemas del pie. Se calcula que el costo directo de una

amputación asociada al pie diabético está entre los 30,000 y los 60,000 USD. El 90% de las amputaciones comienza con una úlcera en el pie. Así que cada seis personas con DM tendrá una úlcera a lo largo de su vida, sin embargo, hasta un 85% de todas las amputaciones se pueden prevenir fácilmente

HIPÓTESIS:

- Ante la presencia de neuropatía diabética, habrá modificaciones de la cohesión y flexibilidad familiar.

Hipótesis alterna

- La presencia de neuropatía diabética no modifica la cohesión y flexibilidad familiar

Hipótesis Nula

- La existencia de neuropatía diabética o la usencia de esta, no modifican la cohesión y flexibilidad familiar

SUJETOS, MATERIAL Y METODOS.

Se obtuvieron pacientes diabéticos no insulino dependientes en la Unidad de Medicina Familiar número 83 y a los cuales se les realizaron la valoración de neuropatía diabética en consideración a su inicio, involucrando a pacientes de cronicidad inespecífica, agregando el test de faces IV para la cohesión y flexibilidad familiar.

Para la detección y evaluación de neuropatía se utilizaron el MNSI y el Michigan diabetic neuropathy score (MDNS), en secuencia. El MNSI consta de dos partes: un cuestionario y examen físico.

TIPO DE ESTUDIO.

Observacional, prospectivo, transversal, analítico abierto, tratándose de una encuesta analítica.

TIPO DE ESTUDIO

A3. Observacional: Se tiene los datos a partir de la observación del fenómeno de la neuropatía diabética y su relación con la cohesión y flexibilidad familiar.

Por la captación de la información:

B1. Prospectivo o prolectivo: Una vez autorizado el proyecto por parte del comité de ética e investigación se procederá a obtener los datos a partir del 16 de Octubre del 2015.

Por la medición del fenómeno del tiempo:

C1.- Transversal: Las variables serán medidas en una sola ocasión.

Por la dirección del análisis:

D1.- Analítico: Se realizará un análisis de las variables de la neuropatía diabética y su relación con la cohesión y flexibilidad familiar en pacientes con diabetes mellitus.

Por la aplicación y evaluación de las maniobras:

E1.- Abierto: el investigador conoce las condiciones de aplicación de la maniobra y el resultado de las variables de resultado.

CARACTERISTICAS DEL LUGAR DONDE SE REALIZO EL ESTUDIO:

El estudio se realizó en la Unidad de Medicina Familiar 83, San Vicente Chicoloapan, estado de México en pacientes de ambos turnos, pacientes de la unidad que tuvieron visitas mensuales a control y captados en sala de espera o consultorio médico .en el periodo de tiempo del mes de Noviembre 2015 a Febrero 2016, con la posterior recolección de datos, análisis estadístico y publicación del mismo

DISEÑO:

Con la previa autorización del paciente y familiar del mismo y con previa firma de consentimiento informado además de información del presente estudio se realizó en los meses de noviembre 2015 a febrero 2016 en la UMF 83 del Municipio de Chicoloapan Estado de México, se seleccionaron los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión al estudio, a los que se les aplicó la detección y evaluación de neuropatía diabética, se utilizó el cuestionario MNSI y el Michigan diabetic neuropathy score (MDNS), en secuencia. El MNSI consta de dos partes: un cuestionario y examen físico, para valorar si existe neuropatía; posteriormente se aplicó el cuestionario Faces IV para determinar el nivel de cohesión y flexibilidad de los pacientes que tienen neuropatía o no la presenten, realizando posteriormente el análisis estadístico para la confirmación de la hipótesis planteada.

GRUPOS DE ESTUDIO.

A) CARACTERISTICAS DE LOS CASOS:

-Se obtuvo un grupo de pacientes diabéticos de 40 a 60 años de edad; que cumplieron con los criterios de inclusión al estudio

- se obtuvo un grupo de familiares acompañantes de los pacientes con Diabetes

CRITERIOS DE INCLUSION:

- Diabéticos de 40 a 60 años de edad.
- Diabéticos ambos géneros
- Diabéticos de 5 años y más de su diagnóstico
- Diabéticos que deseen incluirse al estudio
- Pacientes de visita mensual a la UMF
- Acompañante familiar del paciente diabético que deseen incluirse al estudio

CRITERIOS DE EXCLUSION:

- Diabéticos con enfermedad arterial previa
- Diabéticos con amputación previa
- Diabéticos con diagnóstico de neuropatía y en tratamiento
- Diabéticos con diagnósticos de listesis u otra patología lumbar
- Crisis para normativa

CRITERIOS DE ELIMINACION:

- Diabéticos con encuesta incompleta
- Diabético que no acepta revisión clínica

TAMAÑO DE LA MUESTRA: Es el número total o por grupos de individuos que participan en el estudio. El tamaño de la muestra se calcula tomando en cuenta:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

VARIABLES INDEPENDIENTES.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD DE MEDICION
NEUROPATIA DIABETICA	La neuropatía diabética se define como el daño nervioso periférico, somático o autonómico, atribuible sólo a la Diabetes Mellitus. La neuropatía periférica es primordialmente de tipo sensorial, que inicialmente se presenta en la región distal de las extremidades inferiores	Daño nervioso periférico somático o autonómico. Búsqueda de piel seca, deformidades, fisuras plantares hiperqueratosis, búsqueda de reflejos en tobillos y percepción de vibración en ambos pies. En base a la puntuación de la escala de MNSI	Cualitativa	The <i>Michigan Neuropathy Screening Instrument</i> (MNSI)	1. Puntaje de la escala MNSI 0.- sin neuropatía 1.-sensibilidad disminuida 2 o más.- neuropatía diabética

B) VARIABLES DEPENDIENTES.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD DE MEDICION
COHESION FAMILIAR	La dimensión cohesión es definida como los lazos familiares que los miembros de la familia tienen entre sí.	Catalogar a la cohesión familiar de acuerdo a la valoración como desligado, separado, conectado y	Cualitativa	Faces IV	FACES IV cuenta con 42 Items -14 para escalas balanceadas -28 para escalas desbalanceadas
FLEXIBILIDAD FAMILIAR	La dimensión flexibilidad es definida como la capacidad de cambio en el liderazgo familiar, los roles y las reglas del sistema.	Catalogar a la familia en base a la flexibilidad de acuerdo a la valoración como rígido, estructurado, flexible y caótico en base a cuestionario faces IV	Cualitativa	Faces IV	FACES IV cuenta con 42 Items -14 para escalas balanceadas -28 para escalas desbalanceada

Otras variables:

A la población se midieron variables demográficas que fueron de utilidad para conocer las características basales de la población: Edad, genero, estado civil, escolaridad, tiempo de diagnóstico de la diabetes, concentraciones de glucosa, etc, etc.....

DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO

Este estudio se llevó a cabo durante el período comprendido entre el mes de Noviembre de 2015 a Febrero del 2016 en pacientes diabéticos que acuden a control médico a la UMF 83 en el Municipio de Chicoloapan estado de México, de 40 a 60 años de edad, con 5 o más años de diagnóstico, mientras se encontraban en la sala de espera de la unidad o en consulta médica.

Al grupo de pacientes se le solicitó una autorización, con su respectiva firma en el documento de consentimiento informado. A los pacientes se les aplicó, *The Michigan Neuropathy Screening Instrument (MNSI)*, la cual fue validada por Moghtaderi en el 2006, con una sensibilidad de 79% y una especificidad de 94%.

Este instrumento consta de dos partes. La primera parte es una autoevaluación de 15 preguntas sobre la sensibilidad de los pies y la presencia de síntomas neuropáticos. La segunda parte del instrumento fue un examen físico que incluye inspección del pie, sensibilidad a la vibración, reflejo del tobillo y monofilamento.

Para todas las valoraciones, el pie debe estar tibio ($> 30^{\circ}\text{C}$); cada pie se evaluó en forma individual. En la inspección se examina el pie en busca de piel excesivamente seca, formaciones de hiperqueratosis, fisuras o deformidades. Si es normal se calificó como cero, si presentó alguna lesión de las mencionadas se dió un valor de uno. Se valoró la presencia de úlceras, si estaban ausentes se dió un valor de cero, si presentó úlceras se asignó uno.

La percepción vibratoria se examinó utilizando un diapason de 128 Hz colocado en el dorso del primer orjejo en la prominencia ósea de la articulación interfalángica distal. El examinador debe sentir la vibración del asa del diapason durante 5 segundos más en la porción distal de su índice en comparación con el primer orjejo

de un paciente sano; de acuerdo a los resultados. La percepción vibratoria se calificó como presente, reducida y ausente. Los reflejos del tobillo se examinaron percutiendo el tendón de Aquiles. Si se obtiene reflejo, se calificó como presente (valor de 0). Si el reflejo está ausente, se realizó la maniobra de Jendrassic (flexionar los dedos y jalar). El reflejo provocado sólo con la maniobra Jendrassic se designó “presente con reforzamiento” (se asigna 0,5). Si el reflejo está ausente, aún con la maniobra Jendrassic, el reflejo se calificó como ausente (valor de 1).

Para la prueba de monofilamento se aplicó éste en el dorso del primer orjejo a la mitad de la uña y la articulación interfalángica distal. El filamento se aplica perpendicular y en forma breve (< 1 s) con una presión continua. Al paciente, con los ojos cerrados, se le pidió que responda si siente el filamento. A ocho respuestas correctas de 10 aplicaciones se consideró normal, y se da un valor de 0; de una a siete respuestas correctas indica sensación reducida (valor de 0,5) y ninguna respuesta correcta se tradujo en sensación ausente (valor de 1). La primer parte sólo orienta sobre la presencia de síntomas neuropáticos y no influye en la calificación. En la segunda parte los pacientes detectados con **más de 2 puntos** en la escala de 10, **se consideró positivos para neuropatía diabética periférica**; se obtuvieron dos grupos de pacientes diabéticos uno con neuropatía diabética y otro sin datos de neuropatía, posteriormente se aplicó el test de faces IV de cohesión y flexibilidad con la concentración e interpretación de los resultados.

ANALISIS DE LOS DATOS

El análisis estadístico fue en dos tiempos, la primera está compuesto por una estadística descriptiva; para las variables cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central: Media, mediana y desviación estándar, para las variables de tipo cualitativa se utilizaron frecuencias y porcentajes, en el segundo tiempo se uso estadística inferencial: con X² para la relación entre la neuropatía diabética y la cohesión familiar, neuropatía diabética y flexibilidad familiar, para conocer la inferencia de la neuropatía diabética en la flexibilidad y cohesión familiar se usará U-Mann-Whitney, se tendrá confiabilidad del 95%, con una $p < 0.05$.

FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ETICOS:

Se encuentra dentro de lo legislado en la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, artículo 4to, en la ley general de salud, en el código de Núremberg, no se viola ningún derecho humano. Se informará a los participantes los objetivos y métodos de trabajo para que puedan elegir participar o no, sin implicación alguna en sus estudios.

De acuerdo con lo estipulado en la ley General de Salud en materia de investigación para la Salud (título II, capítulo, Art 17, sección 1 corresponde a investigación de riesgo menor al mínimo.

No se contrapone a lo establecido en el capítulo I, Art 3ro de la Ley General de Población, ni a lo especificado en el capítulo VI, Art 67 de la Ley General de Salud. Ni a lo establecido en la sección sexta, Art. 71 y 72 del reglamento de los servicios médicos del Instituto Mexicano del Seguro Social. En el presente estudio los participantes serán informados verbalmente. En el presente estudio los participantes serán informados sobre los objetivos del estudio y se les solicitará su autorización por escrito a través del consentimiento informado, basándose en la ley General de Salud y la declaración de Helsinki

RECURSOS HUMANOS, FISICOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD:

Recursos físicos;

- **Factibilidad:** El estudio es factible, ya que se cuentan con los recursos necesarios para su realización
- **Viabilidad:** Es viable ya que alude a un problema de salud que requiere de diversas investigaciones para su comprensión y modificación, aunado a que no transgrede la legislación en materia de investigación en seres humanos: Ley General de Salud y su Reglamento
- **Autonomía o Derecho a la Autodeterminación,** a cada participante, se le informó: sobre el estudio y se les explicó que estaba en su derecho de participar o no respondiendo las preguntas del cuestionario.
- **Derecho a la intimidad:** Se le informó a cada participante que tenía el derecho de reservarse algunas respuestas que le resulten incómodas o molestas.
- **Derecho al anonimato y a la confidencialidad:** Se les aseguró que en ningún momento iba a ser revelado su nombre a menos que ellos lo decidieran y que la información proporcionada iba a ser utilizada específicamente para la realización del estudio en cuestión, ya que la información está vinculada a los participantes, pero la naturaleza de la información es tal que, razonablemente, no se esperaría que su revelación pudiera causar daño y si ellos lo decidieran, pueda ser utilizada para canalizarlos a servicios de apoyo.

- **Consentimiento informado:** A cada participante, se le dio a conocer la carta de consentimiento informado y/o asentimiento según el caso, donde se le explicaba el objetivo del estudio, así como las molestias que le podía ocasionar y los beneficios posibles.

RESULTADOS

En la investigación de Relación a la neuropatía diabética, la cohesión y flexibilidad familiar en el paciente con diabetes en la UMF 83 se encontró una frecuencia de diabetes mellitus T2 en el género masculino de 91 casos (51%) en el femenino es del 89 (49%). El estado civil que predomina en los pacientes con diabetes mellitus t2 es el de casado con 125 (69%), en contraparte en menos frecuente es el estatus de divorcio con 4 (2%) personas. Tabla 1

Tabla 1. Frecuencia de género y estado civil de población con diabetes mellitus T2 de la UMF 83, IMSS

Población	n-180	
	Frecuencia	%
– Masculino	91	51
– Femenino	89	49
Estado Civil		
– Soltero	6	3
– Casado	125	69
– Separado	20	11
– Viudo	25	14
– Divorciado	4	2

Fuente: encuestas de trabajo de investigación de frecuencia de la neuropatía diabética, la cohesión y flexibilidad familiar en el paciente con diabetes t2 en la UMF 83

El género predominante en la población del familiar de los pacientes con diabetes mellitus T2 en la UMF 83 del IMSS es de femeninas con 130 (72%), mientras que para el género masculino es de 50 (28%). El estado civil del familiar del paciente con diabetes mellitus T2 de la UMF 83 del IMSS, presenta mayor asuidad el estatus de casado con 148 (82%), en contraparte en menos frecuente es el estatus de divorcio con 2 (1%) Tabla 2

Tabla 2. Estado civil del familiar del paciente con diabetes mellitus tipo 2

Población	n-180	
	Frecuencia	%
– Masculino	50	28
– Femenino	130	72
Estado civil		
– Casado	148	82
– Soltero	20	11
– Separado	8	4
– Viudo	2	1
– Divorciado	2	1

Fuente: encuestas de trabajo de investigación de frecuencia de la neuropatía diabética, la cohesión y flexibilidad familiar en el paciente con diabetes t2 en la UMF 83

La frecuencia de neuropatía diabética en pacientes con diabetes mellitus t2 encontrada fue de 37 casos (21%), observándose que a partir de 6 años de diagnóstico es constante esta entidad clínica; complementando los hallazgos la neuropatía diabética es más frecuente en aquellos pacientes con un tiempo de diagnóstico mayor a 10 años de la DMT2 con 28(55%) casos tabla 3

Tabla 3 tiempo de diagnóstico de Diabetes Mellitus T2 y Neuropatía Diabética

Neuropatía Diabética	n-180			
	Tiempo de diagnóstico de Diabetes Mellitus T2			
	10 años		>10 años	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Con neuropatía	9	7	28*	55
Sin neuropatía	120	93	23	45

Fuente: encuestas de trabajo de investigación de frecuencia de la neuropatía diabética, la cohesión y flexibilidad familiar en el paciente con diabetes t2 en la UMF 83 * χ^2 p 0.0001 IC_{95%} (0.140-0.322)

Se aprecia que la cifra de glucosa a partir del rango de 153 mg/dL la presencia de la neuropatía en el paciente con diabetes mellitus T2 es más frecuente, observándose que en cifras menores a 140 mg/dl no hubo reportes; complementando los hallazgos la neuropatía diabética es más frecuente en aquellos pacientes con un reporte de glucosa mayor a 140mg/dl con 37 casos (31%).tabla 4

Tabla 4 cifra de control glucémico y neuropatía diabética

Neuropatía Diabética	n-180			
	Cifra de control glucémico			
	140 mg/dL		>140 mg/dL	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Con neuropatía	0	0	37*	31
Sin neuropatía	59	100	84	69

Fuente: encuestas de trabajo de investigación de frecuencia de la neuropatía diabética, la cohesión y flexibilidad familiar en el paciente con diabetes t2 en la UMF 83 * χ^2 p 0.0001 IC_{95%} (0.512-0.674)

En las encuestas realizadas en base a la relación de la neuropatía diabética, la cohesión y flexibilidad familiar en el paciente con diabetes T2, La media en la edad

de la población encuestada fue de 49 años; con una t-Student de 45; p 0.0001, IC 95% (47-51). La media comprendida en el rubro de la tensión arterial sistólica fue de 121 mm Hg, con valor de t Student de 204, p 0.0001, IC 95% (119-122), en la variable de tensión arterial diastólica, la media obtenida fue de 74 mmHg, con valor de t Student de 106, p 0.0001 y IC 95% (73-76). En el reporte de glucosa la media fue 171 mg/dl, con valor de t de Student 54, p 0.00 IC 95% (165-177); los años de diagnóstico de diabetes tipo 2 la media fue 9 años, valor de t Student de 18, p= 0.0001, IC 95% (8-10). Tabla 5

Tabla 5 Valores estadísticos de edad, Tensión arterial diastólica, sistólica, glucosa y tiempo de diagnóstico de Diabetes Mellitus T2 con frecuencia de neuropatía

Paciente	n-180			
	media	t.Student	Valor de p	IC 95%
Edad años	49	45	0.0001	47 – 51
Tensión arterial sistólica mm/Hg	121	204	0.0001	119 -122
Tensión arterial diastólica	74	106	0.0001	73-76
Glucosa mg/dL	171	54	0.0001	165- 177
Años de diagnóstico de diabetes mellitus	9	18	0.0001	8 – 10

Fuente: encuestas de trabajo de investigación de frecuencia de la neuropatía diabética, la cohesión y flexibilidad familiar en el paciente con diabetes t2 en la UMF 83

En la población con diabetes mellitus T2 de la UMF 83 del IMSS y de acuerdo a la encuesta realizada de FACES IV, En relación a la cohesión con la flexibilidad familiar del paciente, se observó que 34 pacientes refieren ser pertenecientes a familia flexible y separada, 35 además asentaron pertenecer a familia conectada y estructurada, mientras que 2 pacientes diabéticos describen a su familia como fusionada y rígida. Tabla 6

Tabla 6. Relación cohesión y flexibilidad familiar del paciente con diabetes tipo 2

		Flexibilidad del paciente			
		Rígido	Estructurado	Flexible	Caótico
Cohesión Del paciente	Desligado	10 (5%)	4 (2%)	2 (1%)	14 (8%)
	Separado	4 (2%)	25 (14%)	34 (19%)	14 (8%)
	Conectado	10 (5%)	35 (19%)	10 (5%)	8 (4%)
	Fusionado	2 (1%)	4 (2%)	0	4 (2%)

Fuente: encuestas de trabajo de investigación de frecuencia de la neuropatía diabética, la cohesión y flexibilidad familiar en el paciente con diabetes t2 en la UMF 83

En la población de familiar de paciente con diabetes mellitus T2 de la UMF 83 del IMSS y de acuerdo a la encuesta realizada de FACES IV, En relación a la cohesión con la flexibilidad del familiar del paciente, se observó que 14 familiares refieren ser pertenecientes a familia flexible y separada, 38 además asentaron pertenecer a familia conectada y estructurada, mientras que 4 familiares de pacientes diabéticos describen a su familia como fusionada y rígida. Tabla 7

Tabla 7. Relación cohesión y flexibilidad familiar del familiar de paciente con diabetes tipo 2

		Flexibilidad del familiar del paciente			
		Rígido	Estructurado	Flexible	Caótico
Cohesión Del paciente	Desligado	4	2	2	14
	Separado	10	44	14	20
	Conectado	8	38	10	6
	Fusionado	4	2	0	2

Fuente: encuestas de trabajo de investigación de frecuencia de la neuropatía diabética, la cohesión y flexibilidad familiar en el paciente con diabetes t2 en la UMF 83

La correlación entre neuropatía diabético y la cohesión del paciente con Diabetes Mellitus t2 presentó que con neuropatía diabética 14 de los 37 pacientes evalúan encontrarse en relación familiar conectado y de los pacientes sin neuropatía diabética 66 de ellos indican encontrarse en cohesión familiar separado presentando una Correlación de Pearson -0.155 con p 0.038 IC 95% Tabla 8

Tabla 8 Relación de cohesión y neuropatía diabética en pacientes con Diabetes Mellitus T2

Neuropatía diabética	Cohesión del paciente con diabetes mellitus T2			
	Desligado	Separado	Conectado	Fusionado
Con	6	11	14	6
Sin	24	66	49	4

Fuente: encuestas de trabajo de investigación de frecuencia de la neuropatía diabética, la cohesión y flexibilidad familiar en el paciente con diabetes t2 en la UMF 83

La correlación entre neuropatía diabética y la flexibilidad familiar del paciente con Diabetes Mellitus t2 presentó que con neuropatía periférica 15 de los 37 pacientes evalúan encontrarse en relación familiar estructurada y de los pacientes sin neuropatía periférica 53 de ellos indican encontrarse en flexibilidad familiar estructurada con Correlación de Pearson -0.147 con p 0.050 tabla9

Tabla 9 relación en flexibilidad familiar y neuropatía diabética en pacientes con Diabetes Mellitus T2

Neuropatía periférica	Flexibilidad del paciente con diabetes mellitus T2			
	Rígido	Estructurado	Flexible	Caótico
Con	10	15	4	8
Sin	16	53	42	32

Fuente: encuestas de trabajo de investigación de frecuencia de la neuropatía diabética, la cohesión y flexibilidad familiar en el paciente con diabetes t2 en la UMF 83

ANALISIS Y DISCUSION

En el presente estudio observamos que en relación de la población diabética tipo 2 en la UMF83 es semejante en distinción de géneros, en el muestreo realizado el 51% el fue género masculino y 49% fue género femenino, predominio en su estado civil la población casada con 69% y en mínima cantidad la población soltera con el 3%.

En el resto de las muestras enfocadas al acompañante del paciente diabético, encontramos que el predominio de acompañantes son del género femenino con 72% agregándose el estado civil de los acompañantes con predominio en el rubro de casados, con una mínima cantidad perteneciente al rubro de viudo y divorciado, con esto podemos definir que la diabetes mellitus tipo 2 no tiene distinción de géneros y que en evidencia nos encontramos en una sociedad matriarca donde por usos y costumbres es más común la compañía de la representante familiar.

Cabe mencionar que uno de los elementos de nuestro estudio es la detección de pacientes diabéticos con neuropatía por tal motivo nos enfocamos a la valoración de los pies en el cual obtuvimos de una muestra de 180 pacientes solo 37 (7%), presentaron neuropatía diabética, con un tiempo de diagnóstico de diabetes de menos de 10 años con presencia de neuropatía fueron 9 (7%) de los pacientes y con más de 10 años de diagnóstico se contabilizo a 28 (55%) pacientes.

De acuerdo a los niveles de glucosa de cada uno de los pacientes pudimos identificar que en los pacientes que presentaron neuropatía diabética rebasaron los niveles de 153 mg/dl, en una tesis realizada de “ el grado de cohesión y adaptabilidad familiar en pacientes diabéticos tipo 2 con descontrol metabólico, adscritos a la consulta externa de medicina familiar” realizada en el año 2007 refieren que los pacientes con descontrol metabólico fue con glucosa mayor 140 mg/dl con 56.1% (46 casos), en comparación a nuestro estudio realizado sobre la población de la UMF 83 las cifras de glucosa mayores de 140 mg/dl fue de 121 pacientes con manifestación de neuropatía diabética 37 (31%) de los pacientes.

Agregando a lo anterior en las encuestas realizadas en base a la relación de la neuropatía diabética, la cohesión y flexibilidad familiar en el paciente con diabetes tipo 2, la media en la edad en la población encuestada fue de 49 años , con una t-Student de 45;p 0.0001, IC 95% (47-51). En el reporte de la tensión arterial sistólica fue de 121 mmHg con tensión arterial media fue de 74mmHg y con media de 9 años de diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

En los pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 de la UMF 83 del IMSS y la relación de cohesión y flexibilidad familiar de 180 encuestados 34 (19%) manifestaron una cohesión separada con flexibilidad alta y 35 (19%) manifestaron presentar cohesión conectada con flexibilidad estructurada, dándonos un ambiente familiar con apego en su relación y apoyo al paciente portador de diabetes mellitus t2.

A su vez las encuestas realizadas al familiar del paciente con diabetes mellitus t2 de 180 personas de la muestra 14 de ellos manifestaron a su familia como flexible y separada y 38 familiares con familia conectada y estructurada.

En la correlación entre la neuropatía diabética y la cohesión del paciente con neuropatía 14 de los 37 pacientes con neuropatía reportan relación familiar conectada y de los pacientes sin neuropatía diabética 66 de ellos, presentan una relación de cohesión separada.

La neuropatía diabética y la flexibilidad familiar del paciente con diabetes mellitus t2 de los 37 pacientes con neuropatía periférica 15 reportaron en relación familiar estructurada y de los pacientes sin neuropatía diabética 53 refieren flexibilidad familiar estructurada, encontrando fuerte relación y apoyo por parte de la familia sin ser significativa la diferencia entre ser portador de neuropatía diabética.

CONCLUSIONES

La OMS estima que para el 2030 habrá 360 millones de diabéticos en el mundo, la mayor parte de las amputaciones (>50%) se efectúa en individuos en edad productiva (20-59 años) y la amputación de los dedos del pie tienen una estancia prolongada (>8 días/cama).

Hay una tendencia progresiva de la prevalencia del pie diabético, lo que nos puede indicar una falta de un enfoque preventivo, de riesgo, que retrase o limite su incidencia.

Por lo tanto el pie diabético es un problema médico, económico y social.

Es de muy alta importancia se involucre en cada consulta al paciente para su educación, la prevención, el autocuidado y exploración diaria de los pies. El interrogatorio sobre la ausencia de sensaciones, dolor o ausencia de dolor.

Valorar como médicos de primer contacto la importancia del examen físico, vascular y neurológico, en los miembros inferiores para la identificación y estadificación del riesgo, buscando intencionadamente los factores que puedan condicionar el desarrollo de la neuropatía diabética.

Ante las características de complicaciones de la diabetes, se debe de planificar la educación y el involucrar a la familia ante este padecimiento, con la finalidad de contribuir ante: mayor apego a tratamiento, adecuado control metabólico, reducción en costos de la enfermedad y retraso en la aparición de complicaciones.

Aunque en el resultado obtenido en el estudio realizado y de acuerdo a los objetivos a valorar, podemos demostrar que la neuropatía diabética, no es determinante en la relación familiar, la cohesión y la flexibilidad y dentro de la población estudiada no es significativa a la condicionante del padecimiento, pero existe en la población estudiada familias integradas y ligadas que determina en adecuado cuidado del padecimiento y la prevención de las complicaciones.

Lo anterior es una parte importante en el fortalecimiento de la orientación sobre el autocuidado, la ayuda y apoyo familiar puede fortalecer la participación de la prevención de complicaciones y el mantenimiento del adecuado cuidado del paciente diabético.

Las principales recomendaciones que se deben realizar en nuestra práctica médica diaria son revisión diaria de los pies, secado perfecto después del baño, limar uñas no cortar, uso de zapato cómodo no apretado, no andar descalzo; explicarle datos de alarma como son cambios de coloración, heridas, ante cualquier dato de

infección acudir de inmediato a su Unidad de Medicina Familiar; esto en relación al cuidado que debe aplicarle a sus pies.

No sin dejar a un lado el que debe de apegarse a su dieta, realizar actividad física por lo menos 5 veces a la semana, la ingesta de sus medicamentos o aplicación de insulina de acuerdo a las indicaciones dadas por su médico, para así tener un adecuado control glucémico y retardar la presencia de complicaciones.

el primer nivel de atención es donde se puede realizar más actividades de prevención como son la identificación oportuna de nuestro paciente con factores de riesgo, canalizar a grupos de ayuda como son nutrición, trabajo social, laboratorio y radiología.

Realizando por parte del personal de salud de primer nivel, la capacitación constante para la población en general, con énfasis a la prevención e identificación de factores de riesgo, así como atención integral.

Los médicos familiares tienen como finalidad, detectar y prevenir, vinculándose y adentrándose al ambiente familiar para tener vínculos de ayuda, para el mejor control glucémico y así evitar la aparición de neuropatía diabética y evitar otras complicaciones si no se detecta a tiempo.

Lápices.

Empleo de ordenador con paquetería Oficce y estadístico.

Impresora.

Recurso Humano: Alumno del curso de Especialización de Medicina Familiar

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

Actividad	2015										2016							
	Marzo	Abril	May	Jun	Jul	Agost	Sept	Oct	Nov	Dic	Enero	Feb	Marzo	Abril	Mayo Junio	Julio Agosto	Septie mbre Oct	Nov Dic
Redacción protocolo		xx	xx	xx	xx	xx												
Autorización CLIES							xx	xx										
Recolección Muestra									xx	xx	xx	xx						
Análisis de datos													xx	xx				
Redacción de Artículo															xx	xx		
Envío a revista																xx		
Publicación Del Artículo																	xx	xx

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento oportuno del pie diabético en el primer nivel de atención. México: Secretaria de salud; 27/junio/2013. Disponible en: www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html
2. American Diabetes Association. <http://www.diabetes.org>. [Online].; 2014 [cited 2015 01 13]. Available from: <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/complications/foot-complications/>.
3. Manejo integral del pie diabético en adultos en el Segundo nivel de atención. México: Secretaria de salud. 3/octubre/2013. Disponible en: www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html
4. Diagnóstico y Tratamiento Médico del Dolor por Neuropatía Periférica Diabética en Adultos en el primer nivel de atención. México: Secretaria de Salud; 12/diciembre/2013. Disponible en: www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html
5. Rocha J, Hernández R, Nieves R. Prevalencia de neuropatía periférica en diabéticos tipo 2 en el primer nivel de atención. REV MED CHILE. 2012 MAYO; 140(1).
6. Samper B, Monerris T, Homs R. Etiología y manejo de la neuropatía diabética dolorosa. Revista de la sociedad española del dolor. 2010; 286-296.
7. Torres E, Vizzuett V, Sánchez E. Detección Oportuna Del Pie Diabético Por Medio De 3 Clasificaciones Internacionales. Archivos en medicina familiar. 2009 Julio-Septiembre; 11
8. Pesquera G. Monofilamento De Semmes Weinstein, Diabetes Práctica. Actualización Y Habilidades En Atención Primaria 2011
9. Arisméndiz L, Villanueva J, Sayán Ó, Ramos F. Pie Diabético. Rev. Soc. Perú Med. Interna. 2012 Marzo; 25(2).

10. Calle A. Técnicas De Exploración Del Pie. Av Diabetol 2006; 22(1): 42-49.
11. University of Michigan Health System. How to Use the Michigan Neuropathy Screening Instrument. [Online]. [Cited 2015 Enero 23. Available from: http://www.med.umich.edu/borc/profs/documents/svi/MNSI_howto.pdf
12. Aliss Samur J. Prevalencia de Neuropatía Periférica En Diabetes Mellitus. Acta Médica Grupo Ángeles. México; 2006; 4(1).
13. Gómez H, Pie Diabético. Semin Fund Esp Reumatol 2012; 13 (4).119-29. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-seminarios-fundacion-espanola-reumatologia-274-sumario-vol-13-num-04-13014479>
14. Irigoyen A. Fundamentos de la Medicina Familiar. 4ª. Edición. México; Medicina Familiar Mexicana.2006
15. Anzures, R. Medicina Familiar. México. Corinter; 2013.
16. Huerta G. Medicina Familiar, La Familia En El Proceso, Salud Enfermedad. Primera Edición. México; Editorial Alfil. 2005
17. Fernández O. El impacto de la enfermedad en la familia. Revista de la Facultad de Medicina 2011; 47(006). Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/familiar/atfm111/revisionclinica.html>
19. Olson D. Faces IV and Circumplex Model: Validati6n Study. J. of M and F.T.2011; Vol. 3(1).64-80. disponible en: <http://www.facesiv.com/>
18. Costa Ball D. Del Lujan G., Masjuan N., Escala de Evaluacion del Funcionamiento Familiar- Faces IV.Cienc. Psicol. [internet].2009[05/07/2015]. Vol.3 (1). Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_serial&pid=1688-4221&lng=es&nrm=iso

20. Gutiérrez J, Rivera D. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Encuesta nacional. Estado de México: instituto nacional de salud pública, ENSAUT.INSPI; 2012. Reporte no.: 1. Disponible en: <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>

ANEXO I Dictamen de Autorizado

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



Dirección de Prestaciones Médicas
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud
Coordinación de Investigación en Salud



"2015, Año del Generalísimo José María Morelos y Pavón".

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 1401
H GRAL REGIONAL 196 FIDEL VELA, MÉXICO ORIENTE, ESTADO DE

FECHA 13/10/2015

DR. HECTOR AGUSTIN ORTEGA RIVERA

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

Relación entre la neuropatía diabética, la cohesión y flexibilidad familiar en el paciente con diabetes en la UMF 83

que sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro

R-2015-1401-40

ATENTAMENTE

DR.(A). MARÍA DE LA LUZ GODÍNEZ FLORES

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 1401

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

ANEXO II Consentimiento Informado



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)**

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre (c):	Relación entre neuropatía diabética, la cohesión y flexibilidad familiar en el paciente con Diabetes en la UMF 83						
Patrocinador externo (si aplica):	Ninguno						
Lugar y fecha:	Chicoloapan. Estado de México a _____ de _____ de 2015						
Número de registro:	R-2015-1401-40						
Justificación y objetivo del estudio:	Definir la frecuencia de Neuropatía diabética y la correlación con la cohesión y adaptabilidad familiar						
Procedimientos:	Aplicación de escala de Michigan, faces IV y exploración física de pies						
Posibles riesgos y molestias:	Riesgo mínimo						
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Contribución a la información sobre el apoyo familiar en los pacientes diabéticos e identificación de riesgo en extremidades inferiores para desarrollar de manera temprana neuropatía diabética						
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	La información es confidencial, solo se expondrá con carácter de tipo educativo.						
Participación o retiro:	En el momento que lo solicite el paciente						
Privacidad y confidencialidad:	Absoluto						
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 20%; border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="border: none;">No autoriza que se tome la muestra.</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="border: none;">Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; height: 20px;"></td> <td style="border: none;">Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.</td> </tr> </table>		No autoriza que se tome la muestra.		Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.		Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
	No autoriza que se tome la muestra.						
	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.						
	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.						
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	_____						
Beneficios al término del estudio:	_____						
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:							
Investigador Responsable:	Héctor Agustín Ortega Rivera						
Colaboradores:	_____						
<p>En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx</p>							

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Clave: 2810-009-013

ANEXO III Hoja de Recolección de Datos

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

NSS: _____

FECHA: _____ ESCOLARIDAD: _____ AÑOS

ESTADO CIVIL:

1. Soltero/a
2. Casado/a
3. Divorciado/a
4. Viudo/a
5. Separado/a

EDAD: _____ PESO: _____ GENERO: 1- MASCULINO

2- FEMENINO

TALLA: _____

GLUCOSA: _____

DIABETES T2 SI _____ DIAGNOSTICO _____ AÑOS

EXPLORACION FISICA _____ 0: NO DATOS DE NEUROPATIA

1: SI DATOS DE NEUROPATIA

FACES IV PACIENTE C: _____

A: _____

1. Familia Balanceada
2. Familia No balanceada

ANEXO IV Cuestionario MNSI

Nombre: _____ Edad: _____

Sexo: Fem Mas Ocupación: _____ Escolaridad: _____

Ultima cifra glucosa en sangre: _____ mg/dl (Máximo 3 meses previos)

Tiempo de padecer Diabetes Mellitus _____

Instrumento Paciente.

MICHIGAN NEUROPATHY SCREENING INSTRUMENT.

A. Historia. (Debe completarse por las personas con Diabetes). Por favor tome unos minutos para contestar las siguientes preguntas sobre la sensación en las piernas y los pies. Marque sí o no en función de cómo se sienten generalmente. Gracias.

1. Ha notado sus piernas o pies entumecidos? Si No
2. Alguna vez ha tenido dolor o ardor en los pies y/o piernas? Si No
3. Son sus pies demasiado sensibles al tacto? Si No
4. Le dan calambres musculares en las piernas o en los pies? Si No
5. Alguna vez ha tenido sensación de picor en las piernas o en los pies? Si No
6. Le duele cuando la ropa de cama toca su piel? Si No
7. Cuando se baña usted es capaz de detectar el agua caliente de la fría? Si No
8. Ha tenido alguna vez una herida abierta en el pie? Si No
9. Su médico le ha dicho que usted tiene neuropatía diabética? Si No
10. Se siente débil durante la mayor parte del tiempo? Si No
11. Sus síntomas empeoran por la noche? Si No
12. Le duelen las piernas cuando camina? Si No
13. Es usted capaz de sentir los pies cuando camina? Si No
14. La piel de sus pies es tan seca que se agrieta? Si No
15. Alguna vez ha tenido una amputación? Si No

Total: _____

MNSI, © University of Michigan, 2000

B. Evaluación Física (Para ser completado por profesional de la salud)

1. Apariencia de los pies.

a. Normal 0 Si 1 No Normal 0 Si 1 No

b. Si no, marque lo que corresponda: Si no, marque lo que corresponda:

Derecho

Deformidades

Piel Seca/ Callos

Infección.

Fisuras

Otros

Especificar: _____

Izquierdo

Deformidades

Piel seca/callos

Infección

Fisuras

Otros

Especificar: _____

2. Ulceración

Derecho

Ausente 0 Presente 1

Izquierdo

Ausente 0 Presente 1

3. Reflejo del tobillo

Presente 0 Presente/
Reforzamiento 0.5 Ausente 1

Presente 0 Presente/
Reforzamiento 0.5 Ausente 1

4. Vibración. Percepción del dedo gordo del pie.

Presente 0 Disminuido 0.5 Ausente. 1

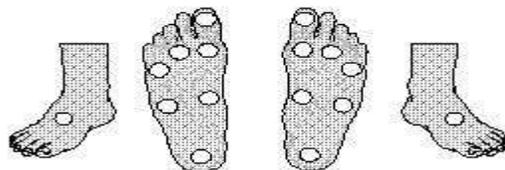
Presente 0 Disminuido 0.5 Ausente. 1

5. Monofilamento

Presente 0 Disminuido 0.5 Ausente. 1

Presente 0 Disminuido 0.5 Ausente. 1

MNSI, © University of Michigan, 2000 Total: _____/10 puntos.



ANEXO V Cuestionario Faces IV

-FACES IV –

Instrucciones para los miembros de la familia:

Todos los miembros de la familia mayores de 12 años deben completar el FACES IV independientemente, sin consultar o discutir sus respuestas.

Rodee con un círculo el número correspondiente en el espacio brindado en el protocolo.

1. Totalmente en desacuerdo
2. Generalmente en desacuerdo
3. Indeciso
4. Generalmente de acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

1. Los miembros de nuestra familia están involucrados, se interesan y participan en la vida de sus integrantes. (CB)

2. Nuestra familia intenta nuevas formas de lidiar con los problemas. (FB)

3. Los miembros de nuestra familia se sienten más cercanos a personas externas a la familia que a los propios miembros de la familia. (D)

4. Pasamos demasiado tiempo juntos. (E)

5. Hay consecuencias estrictas por romper las reglas en nuestra familia. (R)

6. En nuestra familia, parecería que nunca nos organizaríamos. (C)

7. Los miembros de nuestra familia se sienten muy cercanos unos a otros. (CB)

11. Hay consecuencias claras cuando un miembro de la familia hace algo mal. (R)

12. Es difícil saber quién manda en nuestra familia. (C)

13. Los miembros de la familia se apoyan mutuamente unos a otros durante los periodos difíciles. (CB)

14. La disciplina es justa en nuestra familia. (FB)

16. Los miembros de la familia dependen demasiado u nos de otros. (E)

17. Nuestra familia tiene una regla para casi toda situación posible. (R)

18. En nuestra familia las cosas que nos proponemos no se hacen. (C)

20. Mi familia es capaz de ajustarse a los cambios cuando es necesario. (FB)

22. Los miembros de la familia tienen poca necesidad de tener amigos fuera de la familia. (E)

26. Nos turnamos las tareas del hogar entre nosotros. (FB)

27. Rara vez nuestra familia hace cosas junta. (D)

28. Nos sentimos demasiado juntos unos a otros. (E)

31. Aunque los miembros de la familia tienen intereses individuales, aún participan de las actividades familiares. (CB)

33. Los miembros de la familia raras veces se apoyan entre sí. (D)

41. Una vez que una decisión está tomada, es muy difícil modificar esa decisión. (R)

42. Nuestra familia se siente agitada y desorganizada. (C)

Nota: CB = Cohesión Balanceada; FB = Flexibilidad Balanceada;
D = Desligada; E = Enmarañada; R = Rígida; C = Caótica